

(18) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平5-70100

(43) 公開日 平成 5 年 (1993) 9 月 21 日

(51) Int. Cl. <sup>s</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 S 5/02		8421-5H		
B 8 0 R 11/02		B 8610-3D		
H 0 4 S 7/00		C 8421-5H		

7

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 2 頁)

(21) 出願番号 実願平4-9309

(22) 出願日 平成 4 年 (1992) 2 月 27 日

(71) 出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区渋谷 1 丁目 2 番 5 号

(72) 考案者 小川 敦

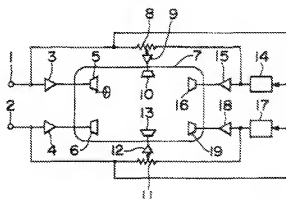
東京都渋谷区渋谷 2 丁目 17 番 5 号 株式会社ケンウッド内

(54) 【考案の名称】 車載用音響システム

(57) 【要約】

【目的】 D-R/Lスピーカ10, 13 からの音響出力を車両 7 の座席の乗人位置によってフロント音及びリア音を R/Lボリウム回路で選択して任意の音響再生音を出力するものである。

【構成】 車両内部にF-R/L スピーカ5, 6 と、D-R/Lスピーカ10, 13 と、R-R/Lスピーカ16, 19 とを備え、上記 R-R/Lスピーカ16, 19 が R/L残響発生器14, 17 を介してリア音出力し、上記 D-R/Lスピーカ10, 13 の音源供給部に設けた R/Lボリウム回路8, 11 でフロント音及びリア音の音源を選択するよう構成したものである。



1

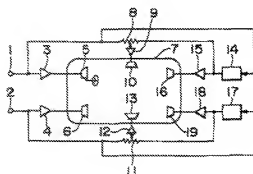
【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 車両内部に設けた左右フロントスピーカと、左右ドアスピーカと、左右リアスピーカとを備え、上記左右リアスピーカが残響発生器を介して音響出力するよう構成した車載用音響システムにおいて、上記左右ドアスピーカの音源供給部に左右ボリューム回路を設け、この左右ボリューム回路を調節して音源を選択できるよう構成したことを特徴とする車載用音響システム。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この考案に係る車載用音響システムの実施例を示したブロック図である。

【図1】



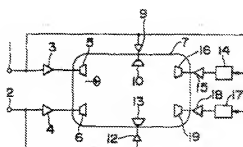
2

【図2】 従来例を示したブロック図である。

【符号の説明】

- 1, 2 R/Lch 音響信号の入力端子
- 3, 4 フロント左右チャンネル (F-R/L) アンプ
- 5, 6 フロント左右チャンネル (F-R/L) スピーカ
- 7 車両
- 8, 11 左右 (R/L) ボリューム回路
- 9, 12 ドア左右チャンネル (D-R/L) アンプ
- 10, 13 ドア左右チャンネル (D-R/L) スピーカ
- 14, 17 左右チャンネル (R/L) 残響発生器
- 15, 18 リア左右チャンネル (R-R/L) アンプ
- 16, 19 リア左右チャンネル (R-R/L) スピーカ

【図2】



## 【考案の詳細な説明】

【0001】

## 【産業上の利用分野】

この考案は車両内部に複数のスピーカを設けた車載用音響システムに係り、特に、左右ドアスピーカの音響出力をフロント音又はリア音から選択して音響出力するのに好適な車載用音響システムに関する。

【0002】

## 【従来技術】

従来より、車両内部に複数のスピーカを設けた車載用音響システムは図2に示すブロック図のものが多く提供されていた。図において、1はステレオ音響信号の右チャンネル信号（以下、単にR信号という）の入力端子、2は同様に左チャンネル信号（以下、単にL信号という）の入力端子である。

【0003】

3及び4はフロントスピーカ用 R/Lアンプ（以下、F・R/L アンプという）であり、このF・R/L アンプ3,4の音響出力はF・R/L スピーカ5,6に供給されて出力される。7は車両である。9及び12はドアスピーカ用 R/Lアンプ（以下、D・R/L アンプという）であり、このD・R/L アンプ9,12の出力信号はD・R/Lスピーカ10,13に供給され出力される。

【0004】

また、14はR残響発生器であり、このR残響発生器14の出力信号はリアスピーカ用のRリアアンプ15（以下、RRアンプ15という）を介してRRスピーカ16に供給されてスピーカ出力され、Lチャンネルも同様にL残響発生器17の出力信号がRLアンプ18を介してRLスピーカ19に供給されスピーカ出力される。

【0005】

この様に構成した車載用音響システムは、F・R/L スピーカ5,6及びD・R/Lスピーカ10,13から入力端子1,2に供給された音響信号を出力し、また、入力端子1,2に供給された音響信号がR/L残響発生器14,17に供給され残響音を発生させ、この残響音信号はR・R/Lスピーカ16,19から音響出力し、車両内部をホールトーン効果に再生していた。

## 【0006】

## 【考案が解決しようとする課題】

しかし、上記した従来の車載用音響システムは、車両内部に6個の前記スピーカ5, 6, 10, 13, 16, 19を備えて音響出力を聴取していたが、一般にD・R/Lスピーカ10, 13は車両のリアドアに装着され、前記のようにF・R/Lスピーカ5, 6と同じ音響信号を出力するよう構成していた。

## 【0007】

この様に構成することにより後部座席の乗人に対しては、F・R/Lスピーカ5, 6及びD・R/Lスピーカ10, 13からフロント音を聴取することができ、また、R・R/Lスピーカ16, 19からは残響効果を有したリア音を聴取することができ、上記フロント音及びリア音の各々の音像定位が明確になり、より効果的な音場で再生することができ、車両の前部座席の乗人に対しては後方のD・R/Lスピーカ10, 13からフロント音が発生するため効果的な再生音とはならず、音像定位が後方に引誇張られて音像定位が曖昧になるという欠点があり、逆効果が発生するという問題があった。

## 【0008】

この考案は上記した点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは従来例の欠点を解消し、D・R/Lスピーカ10, 13からの音響出力をフロント音及びリア音を選択することができるR/Lボリューム回路を設け、車両座席の乗人位置によって任意の音響再生音を出力することできる車載用音響システムを提供するところにある。

## 【0009】

## 【課題を解決するための手段】

この考案の車載用音響システムは車両内部に設けたF・R/Lスピーカと、D・R/Lスピーカと、R・R/Lスピーカとを備え、上記R・R/LスピーカがR/L残響発生器を介して音響出力するよう構成した車載用音響システムにおいて、上記D・R/Lスピーカの音源供給部にR/Lボリューム回路を設け、このR/Lボリューム回路を調節して音源を選択できるよう構成したものである。

## 【0010】

## 【作用】

この考案によれば、車両内部に設けた D・R/Lスピーカの音源を選択する R/Lボリューム回路を設け、この R/Lボリューム回路の一方の端子に F・R/L スピーカの音響出力である R/L入力端子に加えられたフロント音を供給し、他方の端子に R・R/Lスピーカの音響出力である R/L残響発生器を介した残響音のリア音が供給され、上記 R/Lボリューム回路の可動端子からの音響出力が上記 D・R/Lスピーカに供給されるよう構成したものである。

## 【0011】

即ち、D・R/Lスピーカの音響出力は R/Lボリューム回路を一方の端子に設定することによりフロント音の音響出力を得ることができ、他方の端子に設定することによりリア音の音響出力を得ることができる。また、R/Lボリューム回路を調節することにより、フロント音又はリア音を強調するよう選択して任意の再生音を出力することができる。

## 【0012】

この様に、車両内部に乗車した聴取者の位置により D・R/Lスピーカの音響出力をフロント音又はリア音に設定することによって、より効果的な音像定位を明確にした再生音を聴取することができる。

## 【0013】

## 【実施例】

この考案に係る車載用音響システムの実施例を図1のブロック図に基づいて説明する。なお、従来例と同一部分には同一符号を付してその説明を省略する。

## 【0014】

図において、8はDRスピーカ10の出力を制御するRチャンネルのボリューム回路であり、このRボリューム回路8の出力信号はDRアンプ9で増幅されてDRスピーカ10に供給される。11はDLスピーカ13の出力を制御するLチャンネルのボリューム回路であり、このLボリューム回路11の出力はDLアンプ12を介してDLスピーカ13に供給される。

## 【0015】

この様に構成した D・R/Lスピーカ10, 13 の R/Lボリューム回路8, 11は、R/Lボ

リウム回路8, 11の一方の端子には入力端子1, 2の入力音響信号であるF・R/L スピーカ5, 6 出力と同じフロント音が供給され、R/Lボリューム回路8, 11の他方の端子には R/L残響発生器14, 17 の出力音響信号である R・R/Lスピーカ16, 19 出力と同じリア音が供給されている。

#### 【0016】

この R/Lボリューム回路8, 11の可動端子からの出力信号はD・R/L アンプ9, 12に供給され、この出力音響信号は D・R/Lスピーカ10, 13 から出力される。即ち、D・R/Lスピーカ10, 13 出力は R/Lボリューム回路8, 11によって調節された音響再生音を出力することができる。

#### 【0017】

今、R/Lボリューム回路8, 11の可動端子を調節して一方の端子に設定することにより、D・R/Lスピーカ10, 13 からはフロント音が出力され、車両後部座席の乗人に対してフロント音が前方のF・R/L スピーカ5, 6 及び D・R/Lスピーカ10, 13 から聴取することができ、また、リア音は後方の R・R/Lスピーカ16, 19 から聴取することができるという音響効果のある明確な音像定位を定めた再生音を得ることができる。

#### 【0018】

通常、後部座席の乗人がF・R/L スピーカ5, 6 からのフロント音を聴取する場合、F・R/L スピーカ5, 6 からのフロント音は前部座席のシートによりフロント音が遮断されたり、シートで吸音されて減衰するため音質が劣化すると同時に音像定位が不明確になるが、このF・R/L スピーカ5, 6 出力と合わせて D・R/Lスピーカ10, 13 からもフロント音が聴取可能になるため、前記不具合を解消することができる。

#### 【0019】

また、R/Lボリューム回路8, 11の可動端子を調節して他方の端子に設定することにより、D・R/Lスピーカ10, 13 からリア音が出力され、車両前部座席の乗人に対してフロント音はF・R/L スピーカ5, 6 から聴取することができ、残響効果を有したリア音は D・R/Lスピーカ10, 13 及び R・R/Lスピーカ16, 19 から聴取することができ、前記同様に前部座席の乗人に対して R・R/Lスピーカ16, 19 からのリア音

の減衰を D・R/Lスピーカ10, 13 からのリア音出力が補って、より音響効果のある明確な音像定位を定めた再生音を得ることができ、

更に、車両前部及び後部座席に複数の乗人が居るような場合、R/Lボリューム回路8, 11の可動端子を任意に設定する、例えば R/Lボリューム回路8, 11の略中央部に設定することによりフロント音とリア音とが同じ程度に混合した再生音を D・R/Lスピーカ10, 13 から出力することができ、また、例えば聴取者の好みに応じて任意に設定することにより、フロント音又はリア音が強調された再生音を D・R/Lスピーカ10, 13 から出力することができ、より効果的な音像定位を持った車両内部の再生音を聴取することができる。

#### 【0020】

この様に、車両内部の座席乗人により R/Lボリューム回路8, 11の設定調節で任意の車両内部の音響再生音を選択して聴取することができる。

#### 【0021】

##### 【考案の効果】

この考案に係る車載用音響システムは前述のように、D・R/Lスピーカ10, 13 からの再生音を R/Lボリューム回路8, 11の調節によってフロント音又は残響効果を有したリア音の任意の音響出力を選択して設定することができるので、車両乗人の聴取位置によってより音像定位を明確にした車両内部の最適音響効果を作り出すことができるという効果がある。

#### 【0022】

しかも、構造が簡単であって、また、安価に構成することができるため実施が容易であるなどの優れた特長を有している。